

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3403657 A1

⑤1 Int. Cl. 4:
F01D 1/02
F 03 D 3/04
F 03 B 1/00

②1 Aktenzeichen: P 34 03 657.1
②2 Anmeldetag: 31. 1. 84
④3 Offenlegungstag: 1. 8. 85

DE 3403657 A1

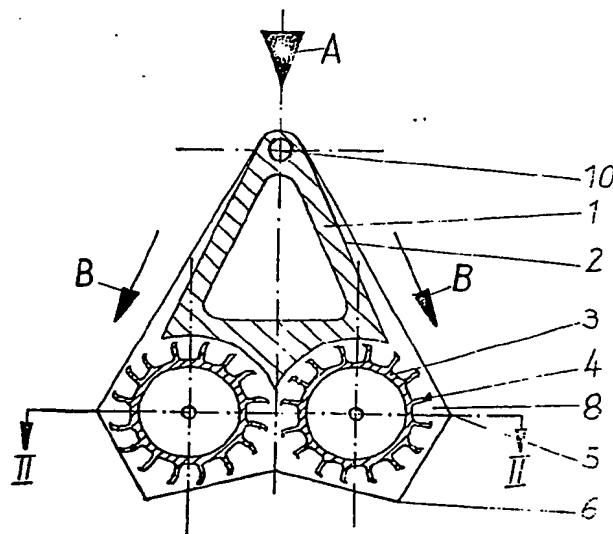
⑦1 Anmelder:
Päselt, Heinz, Dipl.-Ing., 1000 Berlin, DE

⑦4 Vertreter:
Müller-Börner, R., Dipl.-Ing., 1000 Berlin; Wey, H.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Vorrichtung zur Umwandlung von Strömungsenergie in mechanische Energie

Zwei gegenseitig umlaufende, mit Schaufeln versehene zylinderförmige Rotoren werden von Wind oder Wasser angeströmt, wobei Strömungsleitwände eines Leitkörpers tangential zur Zylinderfläche der Rotoren verlaufen, die mit Generatoren zur Stromerzeugung gekuppelt sind.



DE 3403657 A1

D 310184

PATENTANWÄLTE

Müller-Börner, Wey & Körner

3403657

1000 BERLIN-DAHLEM 33 · PODBIELSKIALLEE 68

8000 MÜNCHEN 22 · WIDENMAYERSTRASSE 49

DIPL.-ING.
HEINZ PÄSELT

BERLIN: DIPL.-ING. R. MÜLLER-BÖRNER
MÜNCHEN: DIPL.-ING. HANS-HEINRICH WEY
DIPL.-ING. EKKEHARD KÖRNER

27 974

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Umwandlung von Strömungsenergie in mechanische Energie mittels angeströmter Rotoren, dadurch gekennzeichnet, daß zwei gegenläufig umlaufende, mit Schaufeln (4) versehene, anzuströmende Rotoren (3) vorgesehen sind, wobei Strömungsleitwände (2) eines Strömungsleitkörpers (1) tangential zum Zylindermantel der Rotoren verlaufen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Strömungsleitkörper (1) mit einer senkrecht zur Strömungsrichtung (A) angeordneten Pendelachse (10) versehen ist.

- 2 -

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Rotoren (3)
und der Strömungsleitkörper (1) mit einer oberen (7)
und einer unteren (8) Abdeckplatte versehen sind, in
denen die Rotoren gelagert sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß inner-
halb der Rotoren (3) mit diesen gegebenenfalls unter
Zwischenschaltung eines Getriebes gekuppelte Generatoren
(9) zur Stromerzeugung angeordnet sind.

.-.-.-.-.-

0 31 01 84

PATENTANWÄLTE

Müller-Börner, Wey & Körner 3403657
- 3 -

1000 BERLIN-DAHLEM 33 · PODBIELSKIALLEE 68

8000 MÜNCHEN 22 · WIDENMAYERSTRASSE 49

Dipl. -Ing. Heinz Päselt

BERLIN: DIPL.-ING. R. MÜLLER-BÖRNER

MÜNCHEN: DIPL.-ING. HANS-HEINRICH WEY

DIPL.-ING. EKKEHARD KÖRNER

Berlin, den 31. Januar 1984

27 974

Vorrichtung zur Umwandlung von
Strömungsenergie in mechanische Energie

7 Seiten Beschreibung mit
4 Patentansprüchen und
1 Seite Zusammenfassung
1 Blatt Zeichnung

MB/Ma -

BERLIN: TELEFON (030) 8312088
KABEL: PROPINDUS · TELEX: 184057

MÜNCHEN: TELEFON (089) 225585
KABEL: PROPINDUS · TELEX: 524244

8 0 0 1 0 4

- 4 -

3403657

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Umwandlung von Strömungsenergie in mechanische Energie mittels angeströmter Rotoren.

Steigendes Umweltschutzbewußtsein hat dazu geführt, daß fossile Primärenergie soweit wie möglich durch Wind- und Wasserenergie ersetzt werden soll. Zu diesem wiedererwachten Bewußtsein zur Nutzbarmachung von Wasser- und Windkraft hat auch die Enttäuschung über die Entwicklung der Wärmepumpen und die ständige Erhöhung der Primärwärmepreise beigetragen.

Moderne Wasser- oder Windkraftanlagen sind erfahrungsgemäß sehr kostspielig und wegen des gesteigerten Umweltschutzbewußtseins fast so schwierig zu realisieren wie Kernkraftwerke.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Energiekonverter zur Umwandlung von Strömungsenergie in mechanische Energie zu schaffen, der für kleinere Leistungen bestimmt, umweltfreundlich und relativ preiswürdig herzustellen ist. Dazu soll der neue Energiekonverter gleichermaßen für gasförmige und flüssige Medien geeignet sein wie z. B. Wind oder Wasser.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der eingangs erwähnten Art vorgeschlagen, daß zwei gegenläufig

- 4 -

umlaufende, mit Schaufeln versehene, anzuströmende Rotoren vorgesehen sind, wobei Strömungsleitwände eines Strömungsleitkörpers tangential zum Zylindermantel der Rotoren verlaufen.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels des Erfindungsgegenstandes näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch Fig. 2 gemäß Linie III-III;

Fig. 2 einen Schnitt durch Fig. 1 gemäß Linie II-II.

Ein Strömungsleitkörper 1 wird auf an sich bekannte Weise in einer Wind- oder Wasserströmung derart aufgestellt, daß die Strömung A sich, geführt von Strömungswänden 2, in zwei Teilströme B aufteilt. Diese Teilströme B treffen auf die Schaufeln 4 von Rotoren 3. Dabei ist der Anströmwinkel des Strömungsleitkörpers 1 bzw. der Strömungsleitwände 2 derart bemessen, daß die Strömungsleitbleche tangential zu den Zylindermänteln der Rotoren 3 verlaufen. Infolgedessen trifft die gesamte Strömung auf die vollen Schaufelflächen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Windrädern oder Windturbinen liegt die Drehachse der Rotoren 3 nicht in Strömungsrichtung,

sondern lotrecht dazu, wie dies an sich von den Flettner-Rotorschiffen bekannt ist.

Zur vollen Ausnutzung der Strömungsenergie sind Strömungsleitkörper 1 und Rotoren 3 durch obere und untere Deckplatten 7 bzw. 8 abgedeckt. Die Rotoren 3 sind mit ihren Achsen in den Deckplatten 7 und/oder 8 gelagert.

Im Innern der Rotorenzylinder sind Generatoren 9 zur Stromerzeugung vorgesehen, die mit den Rotoren umlaufen und mit diesen gegebenenfalls unter Zwischenschaltung eines Getriebes gekuppelt sind.

Um den Energiekonverter sowohl im Wasser als auch im Wind jeweils in Strömungsrichtung halten zu können oder um Turbulenzen auspendeln zu können, ist in einer am Strömungsleitkörper 1 vorgesehenen senkrechten Bohrung eine Pendelachse 10 vorgesehen, die den Energiekonverter strömungsstabil hält.

Zum Schutz gegen seitliche Anschläge sind die Deckplatten mit Stützkanten 5 versehen. Die Abdeckbleche weisen auch Lagerkanten 6 auf, die dazu dienen, den Energiekonverter etwa unter einem Wasserfall aufzustellen.

Mit dem vorstehend beschriebenen, ohne Schwierigkeiten auch ortsveränderlichen Energiekonverter kann Wind-, Wasser- und Wellenenergie umwelt- und faunafreundlich erzeugt werden.

0 010104

- 6 - 7 -

3403657

Dabei ergeben kleine Windenergieeinheiten, übereinander angeordnet, eine böensichere Energiesäule. Mehrere Energiesäulen, nebeneinander angeordnet, ergeben eine Energiewand oder eine sogenannte "Windfarm". Im Wasser ergeben mehrere Unterwassereinheiten, hintereinander angeordnet, eine unsichtbare und staumauerlose Energiekette.

Wenn man den Energiekonverter als 12 oder 24 V-Niederspannungsanlage betreibt, ist er sowohl bei Windenergie als auch bei Wasserenergie weltweit unabhängig von Vorschriften und Genehmigungen.

Modellversuche haben ergeben, daß man die Vorrichtung sogar so weit erfolgreich miniaturisieren kann, daß eine Leistung von nur einem Watt für den Betrieb von Computerspielen erzeugt werden kann.

.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

MB/Ma - 27 974

-X-

- 8 -
- Leerseite -

27 974

Nummer:

Int. Cl. 3:

Anmeldetag:

Offenlegungstag:

34 03 657

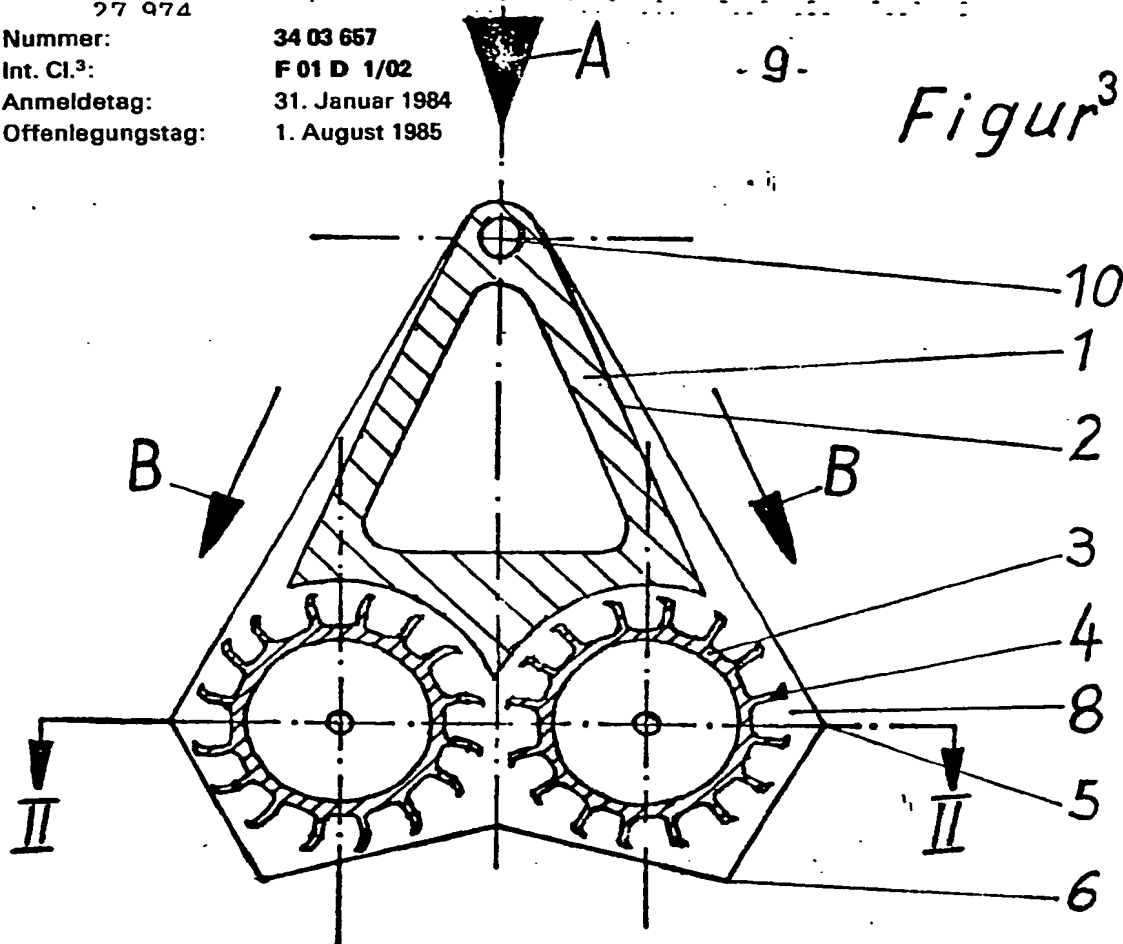
F 01 D 1/02

31. Januar 1984

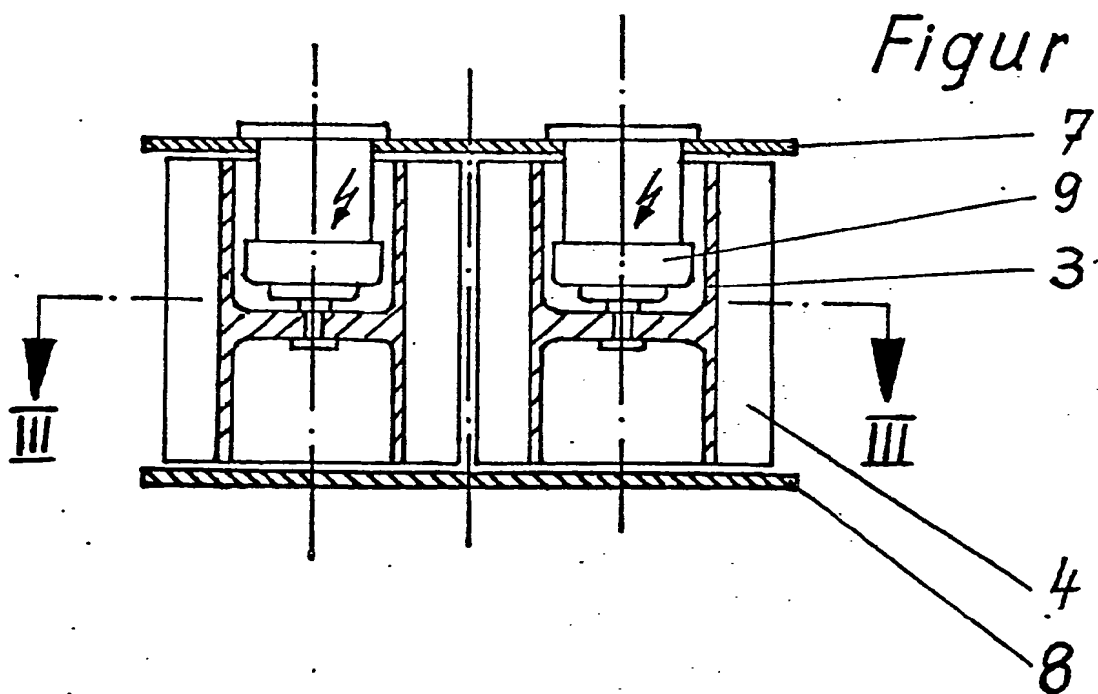
1. August 1985

9.

Figur 1³⁴⁰³⁶⁵⁷



Figur 2



Dipl. -Ing. Heinz Päselt